

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Susumu CHIDA et al.

Application No.: 09/800,732



Filed: March 8, 2001

Docket No.: 108885

For: VERSATILE COMMUNICATION DEVICE WITH A FACSIMILE FUNCTION
AND A TELEPHONE FUNCTION

CLAIM FOR PRIORITY

Director of the U.S. Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications filed in the following foreign country(ies) is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2000-063746 filed March 8, 2000; and

Japanese Patent Application No. 2000-093382 filed March 30, 2000.

In support of this claim, certified copies of said original foreign applications:

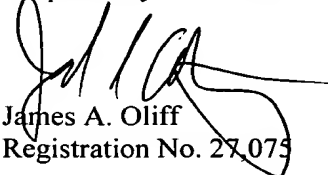
 X are filed herewith.

 were filed on in Parent Application No. filed .

 will be filed at a later date.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of these documents.

Respectfully submitted,


James A. Oliff
Registration No. 27,075

Joel S. Armstrong
Registration No. 36,430

JAO:JSA/zmc
Date: April 10, 2001

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

**DEPOSIT ACCOUNT USE
AUTHORIZATION**
Please grant any extension
necessary for entry;
Charge any fee due to our
Deposit Account No. 15-0461



日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 3月 8日

出願番号

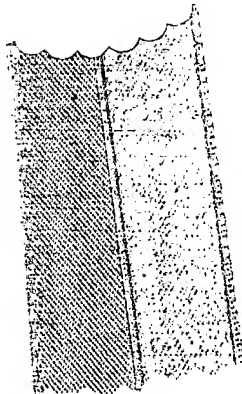
Application Number:

特願2000-063746

出願人

Applicant(s):

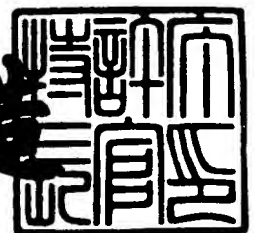
ブラザー工業株式会社



2001年 1月26日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3002241

【書類名】 特許願

【整理番号】 99092400

【提出日】 平成12年 3月 8日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 1/00
H04N 1/32

【発明の名称】 電話装置

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会
社 内

【氏名】 千田 進

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100098431

【弁理士】

【氏名又は名称】 山中 郁生

【連絡先】 0 5 2 - 2 6 3 - 3 1 3 1

【選任した代理人】

【識別番号】 100097009

【弁理士】

【氏名又は名称】 富澤 孝

【選任した代理人】

【識別番号】 100105751

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡戸 昭佳

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 041999

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9506366

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電話装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し保留音を送出することができる電話装置において、

前記保留音が通信用制御信号であると誤検出されるか否かを判断する判断手段とを備え、

前記判断手段が保留音を前記通信用制御信号と誤検出されると判断した際、その旨を警告する警告手段を設けたことを特徴とする電話装置。

【請求項 2】 保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し保留音を送出することができる電話装置において、

前記保留音が通信用制御信号であると誤検出されるか否かを判断する判断手段とを備え、

前記判断手段が保留音を前記通信用制御信号と誤検出されると判断した際、前記保留音を変更する変更手段を設けたことを特徴とする電話装置。

【請求項 3】 保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し保留音を送出することができる電話装置において、

通信用制御信号を検出する検出手段と、

発生する保留音を前記検出手段に入力して、前記保留音が通信用制御信号であると誤検出するか否かを判断する判断手段とを備え、

前記判断手段が保留音を前記通信用制御信号であると判断した際、その旨を警告する警告手段を設けたことを特徴とする電話装置。

【請求項 4】 保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し保留音を送出することができる電話装置において、

通信用制御信号を検出する検出手段と、

発生する保留音を前記検出手段に入力して、前記保留音が通信用制御信号であると誤検出するか否かを判断する判断手段とを備え、

前記判断手段が保留音を前記通信用制御信号であると判断した際、前記保留音を変更する変更手段を設けたことを特徴とする電話装置。

【請求項 5】 請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の電話装置において、

前記通信用制御信号は、コーリング・トーン（CNG）信号またはビジー・トーン信号であることを特徴とする電話装置。

【請求項 6】 請求項 2 または請求項 4 に記載の電話装置において、
前記変更手段は、前記保留音を編曲する編曲手段であることを特徴とする電話装置。

【請求項 7】 請求項 2 または請求項 4 に記載の電話装置において、
前記変更手段は、前記保留音の一部を無音にする無音化手段であることを特徴とする電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し保留音を送出することができる電話装置に関し、例えばコーリング・トーン（CNG）信号等の通信用制御信号を検出する検出手段が、保留音と誤って CNG 信号等の制御信号と誤検出することを防止できる電話装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、電話回線を介して通信相手との通話に加えて、ファクシミリデータを通信相手に対し送信可能な電話装置が知られている。かかる電話装置は、電話機能とファクシミリ機能との双方を備えているので、ファクシミリ機能の動作時には、ファクシミリデータを送出する前に、CNG 信号（コーリング・トーン信号）を相手方装置に送出する必要がある。

ところで、電話装置を利用する利用者は、電話回線を介して通信相手と通信中に、何らかの理由で、通話を保留状態にしたい場合があり、保留部材の操作によって、電話回線を介して、通信相手に対し保留音を送出する機能を備える。この保留音は、通常、電話装置の製造者によって作成されているので、保留音として電話回線を介して通信相手に対し送出する際、通信相手において受信する保留音

を、受信する通信用制御信号と誤検出しないように設計されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、近年、電話装置においては、保留音を電話装置のユーザーが作曲して、作曲したメロディを電話装置内のメモリに記憶させて使用したり、市販のメロディを購入して、そのメロディを電話装置内のメモリに記憶させて使用することがある。

かかる場合、作曲または購入したメロディは、保留音として電話回線を介して通信相手に対し送出されることになる。しかし、電話装置のユーザーが、作曲または購入したメロディを、電話装置内のメモリに記憶させて通信相手に対し送出する際、通信相手において受信する保留音としてのメロディが、通信用制御信号と誤検出されるか否かを考慮することは考えにくい。そのため、電話装置内のメモリに記憶させて保留音として使用されるメロディ中に、CNG信号等の周波数成分が混入する可能性がある。即ち、CNG信号は1100Hzで0.5秒間オン、3秒間オフの信号であるが、保留音としてのメロディー中に、この信号成分が混入することは十分に可能性がある。

このような場合、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が、保留音として送出されるメロディ中の信号成分を、例えばCNG信号等の通信用制御信号と誤検出し、ファクシミリ機能を有する電話装置が、誤ってファクシミリデータの着信処理に移行するおそれがある。

【0004】

本発明は、前記従来の問題を解決するためになされたものであり、電話回線を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えばCNG信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止して、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止できる、優れた電話装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため請求項 1 に係る電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し保留音を送出することができる電話装置において、前記保留音が通信用制御信号であると誤検出されるか否かを判断する判断手段とを備え、前記判断手段が保留音を前記通信用制御信号と誤検出されると判断した際、その旨を警告する警告手段を設けたことを特徴とする。

このような特徴を有する請求項 1 に記載の電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し送出的保留音について、判断手段が、その保留音を通信用制御信号と誤検出されると判断した場合、警告手段がその旨を警告する。

これにより、警告手段より警告を受けた者は、通信相手に対し送出的保留音が、相手方において通信用制御信号と誤検出するおそれがあることが分かるので、保留音を適宜変更することができる。そのため電話回線を介して通信相手に対し送出的保留音に、例えば C N G 信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止して、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止できる。

【 0 0 0 6 】

また、請求項 2 に記載の電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し保留音を送出することができる電話装置において、前記保留音が通信用制御信号であると誤検出されるか否かを判断する判断手段とを備え、前記判断手段が保留音を前記通信用制御信号と誤検出されると判断した際、前記保留音を変更する変更手段を設けたことを特徴とする。

このような特徴を有する請求項 2 に記載の電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し送出的保留音について、その判断手段が、その保留音を通信用制御信号と誤検出されると判断した場合、変更手段が保留音を変更する。

これにより、通信相手に対し送出的保留音が、相手方において通信用制御信号と誤検出するおそれがある場合、保留音が適宜変更されるので、電話回線を介して通信相手に対し送出的保留音に、例えば C N G 信号等の通信用制御信号

の信号成分が混入することを防止することができる。そのため通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止できる。

【 0 0 0 7 】

また、請求項 3 に記載の電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し保留音を送出することができる電話装置において、通信用制御信号を検出する検出手段と、発生する保留音を前記検出手段に入力して、前記保留音が通信用制御信号であると誤検出するか否かを判断する判断手段とを備え、前記判断手段が保留音を前記通信用制御信号であると判断した際、その旨を警告する警告手段を設けたことを特徴とする。

このような特徴を有する請求項 3 に記載の電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し送出する保留音を検出手段に入力することができるので、その判断手段が、保留音を通信用制御信号と誤検出すると判断した場合、警告手段がその旨を警告する。

これにより、警告手段より警告を受けた者は、通信相手に対し送出する保留音が、相手方において通信用制御信号と誤検出するおそれがあることが分かるので、保留音を適宜変更することができる。その結果、相手方が保留音を誤って制御信号と検出して、誤動作を開始することを防止することができる。

【 0 0 0 8 】

また、請求項 4 に記載の電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し保留音を送出することができる電話装置において、通信用制御信号を検出する検出手段と、発生する保留音を前記検出手段に入力して、前記保留音が通信用制御信号であると誤検出するか否かを判断する判断手段とを備え、前記判断手段が保留音を前記通信用制御信号であると判断した際、前記保留音を変更する変更手段を設けたことを特徴とする。

このような特徴を有する請求項 4 に記載の電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し送出する保留音を検出手段に入力することができるので、その検出手段が、保留音を通信用制御信号と誤検出すると判断した場合、変更手段は保留音を変更する。

【 0 0 0 9 】

また、請求項 5 に記載に電話装置によれば、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の電話装置において、前記通信用制御信号は、コーリング・トーン（C N G）信号またはビジー・トーン信号であることを特徴とする。

このような特徴を有する請求項 5 に記載の電話装置によれば、保留音が適宜変更される結果、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が、変更された保留音を、コーリング・トーン（C N G）信号またはビジー・トーン信号と誤検出するのを防止できる。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 6 に記載の電話装置によれば、請求項 2 または請求項 4 に記載の電話装置において、前記変更手段は、前記保留音を編曲する編曲手段であることを特徴とする。

このような特徴を有する請求項 6 に記載の電話装置によれば、変更手段は、前記保留音を編曲する編曲手段であるので、通信相手に対し送出する保留音が編曲される結果、電話回線を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えば C N G 信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止することができる。

【 0 0 1 1 】

更に、請求項 7 に記載の電話装置によれば、請求項 2 または請求項 4 に記載の電話装置において、変更手段は、前記保留音の一部を無音にする無音化手段であることを特徴とする。

このような特徴を有する請求項 7 に記載の電話装置によれば、変更手段は、前記保留音の一部を無音にする無音化手段であるので、通信相手に対し送出する保留音が一部無音化される結果、電話回線を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えば C N G 信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止することができる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る電話装置を、図面を参照しつつ詳細に説明する。この実施の形態の場合、ファクシミリ機能を具備した電話装置において具体化したもので

あって、最初に、本実施形態に係る電話装置の概略構成について図 1 に基づき説明する。図 1 は本実施形態に係る電話装置 1 の外観斜視図である。

【0013】

図 1 において、電話装置 1 は装置本体 2 を有し、装置本体 2 の右側面には、電源コード 3 及び子機（図示せず）と通話するためのアンテナ 4 が付設されている。また、装置本体 2 の上面には操作パネルユニット 5 が配設されており、かかる操作パネルユニット 5 には液晶ディスプレイ 6 が配設され、更に、各種のキー群が配設されている。

また、操作パネルユニット 5 の後方位置には、原稿用紙をスタックする用紙スタッカ 7 が設けられており、更に、用紙スタッカ 7 の後方位置には用紙サポート 8 が配置されている。尚、装置本体 2 の左側には受話器載置部 9 が設けられており、受話器載置部 9 上には受話器 10 が載置される。

【0014】

次に、前記操作パネルユニット 5 上に配置されたキー群の機能について、図 2 に基づき説明する。図 2 は本実施形態に係る電話装置 1 の操作パネルユニット 5 の平面図である。図 2 において、操作パネルユニット 5 上で左側位置には、ダイヤル入力を行うためのダイヤルキー 11 が配置されている。かかるダイヤルキー 11 には、「0」乃至「9」の数値キー、アスタリスクキー 12、及びシャープキー 13 が包含されている。また、操作パネルユニット 5 のダイヤルキー 11 の右側には、各種機能を選択するための機能ボタン 16 等が設けられている。また、操作パネルユニット 5 の右側下方には、ファクシミリ送信をスタートするスタートキー P、及びファクシミリ送信等を停止させる停止ボタン 15 等が配置されている。

機能ボタン 16 には、ユーザーが作曲または購入したメロディを記憶させる際に操作する保留音記憶ボタン 16 a と、メロディを再生する際に操作する保留音再生ボタン 16 b とが配置されている他に、そのメロディを、保留音として電話回線を介して通信相手に対し送出する際に、操作する保留音送出ボタン 16 c が配置されている。これら保留音記憶ボタン 16 a、保留音再生ボタン 16 b 及び保留音送出ボタン 16 c が、電話装置 1 の利用者が、保留音を相手方電話装置に

送出する際等に使用する保留部材として機能する。

【 0 0 1 5 】

続いて、前記電話装置 1 の制御系について、図 3 に基づき説明する。図 3 は本実施形態に係る電話装置 1 の制御系を示すブロック図である。図 3 において、電話装置 1 の制御系は、CPU を核として構成された制御部 1 7 を有し、電話機能部分とファクシミリ機能部分とを統合制御するものである。制御部 1 7 には、液晶ディスプレイ (LCD) 6 を有する操作パネルユニット 5 が接続されると共に、読み出し専用の不揮発性メモリとしての ROM 1 8 が接続されている他に、揮発性メモリである RAM あるいは書き換え可能な不揮発性メモリであるフラッシュメモリ等の一時記憶メモリ 1 9 が接続されている。また、制御部 1 7 には、音声出力用のスピーカ 2 3 が接続されており、制御部 1 7 の音声再生機能部 (メロディ再生機能部) 1 7 a の作用により、一時記憶メモリ 1 9 あるいは保留音データメモリ 1 9 A に記憶されている音楽 (メロディ) データを音声として出力したりする。

【 0 0 1 6 】

ここに、ROM 1 8 には、電話装置 1 の電話機能部分である通話制御用プログラム、パネルユニット 5 から入力される各種機能制御用プログラム、ファクシミリ機能部分である読み取り動作及び記録動作プログラム、更に、回線の切り替え制御等の各種基本動作制御用プログラムの他、保留音が通信用制御信号であると誤検出するか否かを判断する判断用プログラムが格納されている。また、一時記憶メモリ 1 9 には、外部回線 2 5 上に送出する保留音を記憶する保留音データメモリ 1 9 A を有している。そして、制御部 1 7 には、ファクシミリ通信のための変復調を行うモデム 3 0 が接続され、このモデム 3 0 と協働して、通信用制御信号を検出する検出手段として機能し、通信相手から送出される通信用制御信号を検出したり、あるいはその逆に通信用制御信号を送出する他に、保留音データメモリ 1 9 A に記憶される保留音に、例えば CNG 信号等の通信用制御信号の信号成分が混入しているか否かを検出することができる。

具体的には、例えば CNG 信号は、1100 Hz で 0.5 秒間オン、3 秒間オフの信号周波数成分を有するので、モデム 3 0 にその信号周波数成分が入力され

た場合、制御部 1 7 によってその旨を検出することができる。もっとも、モデム 3 0 による、1 1 0 0 H z の周波数検出と制御部 1 7 による 0. 5 秒間オンの 3 秒間オフの周期の検出には、若干の周波数偏差とタイミングのずれとを許容するので、保留音データに C N G 信号と近似した信号周波数成分が含まれる場合、その保留音を C N G 信号として誤検出することになる。

【 0 0 1 7 】

また、制御部 1 7 は、N C U (Network Control Unit) 2 4 が接続され、この N C U 2 4 は、受話器 1 0 及び F A X 部 2 1 に内部回線 2 7、2 8 およびモデム 3 0 等を介して接続されている。そして、制御部 1 7 は、外部回線 2 5 (電話回線) から N C U 2 4 を介して入力された通信用制御信号等を、モデム 3 0 を介して、あるいは内部回線 2 6 を経て直接入力できる他に、あるいは内部回線 2 6 を経て、モデム 3 0 を介して、通信用制御信号等を N C U 2 4 を通して外部回線 2 5 に出力するように制御できる。この場合、電話装置 1 の外部回線 2 5 を介した接続先として、例えば、音楽 (メロディ) の配信サービス等を行っているサービス会社と接続したり、あるいはインターネット (コンピュータ・ネットワークが互いに接続し合った世界規模のネットワーク) 等に接続するサービス会社 (プロバイダー) と契約している場合には、そのアクセスポイントと接続することにより、インターネットを通じて、音楽 (メロディ) を受信することができる。

また、制御部 1 7 は、外部回線 2 5 から N C U 2 4 を介して入力された音声信号等を、受話器 1 0 に出力したり、あるいは N C U 2 4 を介して外部回線 2 5 に受話器 1 0 から入力された音声信号等を出力するように、N C U 2 4 を制御できる。また、制御部 1 7 は、外部回線 2 5 から N C U 2 4 を介して入力された画像データ等をモデム 3 0 により復調して F A X 部 2 1 に出力したり、あるいは N C U 2 4 を介して、F A X 部 2 1 から入力されモデム 3 0 により変調された画像データを外部回線 2 5 に出力するように、N C U 2 4 を制御できる。

【 0 0 1 8 】

ここで、受話器 1 0 は相手との通話をするためのものである。また、F A X 部 2 1 は、F A X データの送受信を行うものである。この F A X 部 2 1 には、用紙スタッカ 7 から装置本体 2 内に送給された原稿の文字、図形等を読み取り、画像

データ等をFAX部21に出力するための読取スキャナ（図示せず）を含む読取ユニット20が接続されている。更に、FAX部21には、外部回線25及び内部回線28およびモデム30等を介して受信された画像データを記録紙上に印字する印字ヘッド（図示せず）を含む記録ユニット22が接続されている。

【0019】

それにより、外部回線25からの着信を制御部17が確認すると呼出音が鳴動し、受話器10をオフフックすると、NCU24を制御して、発呼側と音声通話を確立することができる。通話を保留状態にするときには、操作ユニットパネル5の保留音送出ボタン16cを押下すれば、音声再生機能部17aを有する制御部17が保留音データメモリ19Aに記憶された保留状態を表すメロディ等を音声として再生し、内部回線26を介して外部回線25に送出して保留状態になると共に、受話器10においてもメロディ等を確認することができる。

更に、例えばCNG信号等の通信用制御信号を検出した場合、電話装置1においては、モデム30と協働して通信用制御信号を検出する制御部17が、NCU24およびモデム30を制御して、FAX部21によりFAX受信を確立する。その後、発呼側からのファクシミリデータが着信した場合には、FAX部21において受信した画像データを一旦メモリ（一時記憶メモリ19A）に記憶したのち、あるいは、受信と同時に記録ユニット22にて記録する。また、例えばCNG信号等の通信用制御信号を自動的に送出する機能を持つ電話装置1においては、制御部17がNCU24およびモデム30を制御して、通信用制御信号の送出により、FAX部21においてFAX送信を確立する。その後、制御部17は読取ユニット20から入力された画像データ等をモデム30およびNCU24を介して外部回線25に出力する。

【0020】

次に、保留音を保留音データメモリ19Aに記憶させる際の動作につき、図4に基づき説明する。図4は、本実施形態の保留音を保留音データメモリ19Aに記憶させる際のフローチャートである。この場合、例えば音楽（メロディ）データの配信を行っている会社、あるいは、インターネットへ接続するサービス会社（プロバイダー）と契約しているのであれば、インターネットを通じて、音楽（

メロディ) のデータを外部回線 2 5 を介して受信し、この音楽 (メロディ) のデータが、制御部 1 7 の制御の下に、一時記憶メモリ 1 9 に記憶されている。そして、音楽 (メロディ) のデータは、例えばミディ (M I D I : Musical Instrument Digital Interface) のデータからなり、ミディのデータには、少なくとも音符データと音階データとが含まれている。

ステップ (以下、S と略記する。) 1 において、制御部 1 7 は保留音記憶状態であるか否かを判断する。この判断は、保留音記憶ボタン 1 6 a が押下されたか否かを制御部 1 7 が検出することにより行う。保留音記憶ボタン 1 6 a が押下されずに保留音記憶状態でなければ (S 1 : N O)、制御部 1 7 は待機状態に戻る。

【 0 0 2 1 】

反対に、保留音記憶ボタン 1 6 a が押下されて保留音記憶状態であれば (S 1 : Y E S)、制御部 1 7 は保留音を保留音データメモリ 1 9 A に記憶させる記憶動作を行う (S 2)。具体的には、保留音再生ボタン 1 6 b の押下により、一時記憶メモリ 1 9 に記憶されている音楽 (メロディ) のデータを再生する状態であるので、音楽 (メロディ) を聴く利用者が、保留音記憶ボタン 1 6 a を押下して、その一時記憶メモリ 1 9 に記憶されている音楽 (メロディ) のデータの一部を、保留音として保留音データメモリ 1 9 A に記憶させる。

そして、制御部 1 7 は保留音記憶ボタン 1 6 a がオフか否かを判断する。この判断は、保留音記憶ボタン 1 6 a が再度押下されたか否かを制御部 1 7 が検出することにより行うことができる。ここで、音楽 (メロディ) を聴く利用者が、保留音記憶ボタン 1 6 a を再度押下して、保留音記憶状態でなければ (S 1 : N O)、制御部 1 7 は待機状態に戻る。保留音記憶ボタン 1 6 a が再度押下されない場合、制御部 1 7 が S 2 に戻り、記憶動作を継続する。

【 0 0 2 2 】

次に、保留音を保留音データメモリ 1 9 A から再生して、保留音が通信用制御信号と誤検出されるか否かの動作について、図 5 に基づき説明する。図 5 は、本実施形態の保留音が誤検出するか否かを判断する際のフローチャートである。

S 1 1 において、制御部 1 7 は保留音再生状態であるか否かを判断する。この

判断は、保留音再生ボタン 1 6 b が押下されたか否かを制御部 1 7 が検出することにより行う。保留音記憶ボタン 1 6 a 及び保留音再生ボタン 1 6 b の両方が押下されずに、保留音再生状態でなければ (S 1 1 : N O)、制御部 1 7 は待機状態に戻る。

【 0 0 2 3 】

反対に、利用者が、保留音記憶ボタン 1 6 a 及び保留音再生ボタン 1 6 b の両方を押下して、保留音再生状態であれば (S 1 1 : Y E S)、制御部 1 7 は、保留音のデータを、保留音データメモリ 1 9 A から読出して音声再生機能部 1 7 a の作用により音声として再生し、スピーカ 2 3 及びモデム 3 0 に入力させる入力動作を行う (S 1 2)。ここで、モデム 3 0 及び制御部 1 7 は、判断手段として機能し、保留音が誤検出されるか否かを判断する。この判断は、モデム 3 0 に入力された保留音が、モデム 3 0 からの検出信号を入力する制御部 1 7 によって、例えば C N G 信号等の通信用制御信号と一致するか否かを判断することにより行う。

すなわち、C N G 信号は 1 1 0 0 H z で 0. 5 秒間オン、3 秒間オフの信号であるので、モデム 3 0 は、保留音としてのメロディ中に、C N G 信号としての 1 1 0 0 H z の信号周波数成分が混入することを検出し、その検出信号を入力する制御部 1 7 が 0. 5 秒間オン、3 秒間オフの周期を判断することにより行う。そして、保留音としてのメロディ中に、C N G 信号の 1 1 0 0 H z で 0. 5 秒間オン、3 秒間オフの信号周波数成分が混入する (S 1 3 : Y E S) 場合、制御部 1 7 は警告手段として機能し、誤検出される旨の警告表示を、液晶ディスプレイ 6 に表示して (S 1 4)、制御部 1 7 は待機状態に戻る。一方、保留音としてのメロディ中に、C N G 信号の 1 1 0 0 H z で 0. 5 秒間オン、3 秒間オフの信号周波数成分が混入しない (S 1 3 : N O) 場合、誤検出されない旨を液晶ディスプレイ 6 に表示して (S 1 5)、制御部 1 7 は待機状態に戻る。

【 0 0 2 4 】

このように液晶ディスプレイ 6 の表示警告より、警告を受けた者は、通信相手に対し送出する保留音が、相手方において例えば C N G 信号等の通信用制御信号と誤検出するおそれがあることが分かるので、図 4 に示す記憶動作をやり直して

、保留音を変更することができる。その結果、相手方のファクシミリ機能を有する電話装置が、通信相手（当方）から送出される保留音を誤って、例えばCNG信号等の通信用制御信号と検出して、そのファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止することができる。そして、電話装置1を利用する利用者は、当方から送出される保留音が、例えばCNG信号等の通信用制御信号と検出されないことが確認される状態で、保留音送出ボタン16cを押下するので、相手方のファクシミリ機能を有する電話装置との間で正常な通話を行うことができる。

【0025】

以上詳細に説明したように、本実施形態の電話装置1は、保留音送出ボタン16cの押下によって、外部回線25を介して通信相手に対し送出する保留音について、保留音記憶ボタン16a及び保留音再生ボタン16bの両方を押下すると、制御部17は保留音が例えばCNG信号等の通信用制御信号と誤検出するか否かを判断する（S13）ので、保留音を例えばCNG信号等の通信用制御信号と誤検出した場合、制御部17が液晶ディスプレイ6にその旨を表示して警告する。これにより、液晶ディスプレイ6による警告を受けた者は、通信相手に対し送出する保留音が、相手方において通信用制御信号と誤検出するおそれがあることが分かるので、保留音を適宜変更することができる。そのため外部回線25を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えばCNG信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止して、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が自動的に動作するといった誤動作を防止できる。

【0026】

次に、保留音が通信用制御信号と誤検出されるか否かの動作についての他の実施の形態について、図6に基づき説明する。図6は、他の本実施形態のフローチャートである。この実施の形態の場合、電話装置1の機械的構成（図1及び図2参照）及び電氣的構成（図3参照）は、前記実施の形態と同様であるので、その記載を援用する。また、保留音の記憶処理（図4参照）については、先の実施の形態と同様である。

S21において、制御部17は保留音再生状態であるか否かを判断する。この

判断は、保留音記憶ボタン 1 6 a 及び保留音再生ボタン 1 6 b の両方が押下されたか否かを、制御部 1 7 が検出することにより行う。保留音記憶ボタン 1 6 a 及び保留音再生ボタン 1 6 b の両方が押下されずに、保留音状態でなければ (S 2 1 : N O)、制御部 1 7 は待機状態に戻る。

反対に、保留音記憶ボタン 1 6 a 及び保留音再生ボタン 1 6 b の両方が押下されて保留音再生状態であれば (S 2 1 : Y E S)、制御部 1 7 は、保留音のデータを、保留音データメモリ 1 9 A から読出して音声再生機能部 1 7 a の作用により音声として再生し、スピーカ 2 3 及びモデム 3 0 に入力させる入力動作を行う (S 2 2)。次に、モデム 3 0 及び制御部 1 7 は、判断手段として機能し、保留音が誤検出されるか否かを判断する。この判断は、既述したように、入力された保留音が、制御部 1 7 によって、例えば C N G 信号等の通信用制御信号と一致するか否かを判断することにより行う。

すなわち、C N G 信号は 1 1 0 0 H z で 0. 5 秒間オン、3 秒間オフの信号であるので、モデム 3 0 は、保留音としてのメロディ中に、C N G 信号としての 1 1 0 0 H z の周波数成分が混入することを検出し、その検出信号を入力する制御部 1 7 が、0. 5 秒間オン、3 秒間オフの周期を判断することにより行う。

【 0 0 2 7 】

保留音としてのメロディ中に、C N G 信号の 1 1 0 0 H z で 0. 5 秒間オン、3 秒間オフの信号周波数成分が混入する (S 2 3 : Y E S) 場合、制御部 1 7 は変更手段として機能し、保留音を変更して (S 2 4)、制御部 1 7 は待機状態に戻る。具体的には、保留音としての 1 1 0 0 H z で 0. 5 秒間オン、3 秒間オフの信号周波数成分を、例えば 1 1 0 0 H z で 0. 5 秒間オン、4 秒間オフ (1 秒間だけ無音時間を延長する) の信号周波数成分とするように、その保留音の一部を無音化し、無音化手段として機能する。この場合、制御部 1 7 はミディのデータの内の音符データを用いて、無音時間を 1 秒間延長することができる。もっとも、無音化手段として、C N G 信号と誤検出されるおそれがないのであれば、別の態様を採用しても良い。

一方、保留音としてのメロディ中に、C N G 信号の 1 1 0 0 H z で 0. 5 秒間オン、3 秒間オフの信号周波数成分が混入しない (S 2 3 : N O) 場合、保留音

を変更することなく（S 2 5）、制御部 1 7 は待機状態に戻る。

そのため外部回線 2 5 を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えば C N G 信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止して、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止できる。

【 0 0 2 8 】

次に、保留音が通信用制御信号と誤検出されるか否かの動作につき、更に他の実施の形態について、図 7 に基づき説明する。図 7 は、更に他の本実施形態のフローチャートである。この実施の形態の場合、電話装置 1 の機械的構成（図 1 及び図 2 参照）及び電氣的構成（図 3 参照）は、前記実施の形態と同様であるので、その記載を援用する。また、保留音の記憶処理（図 4 参照）については、先の実施の形態と同様である。

S 3 1 において、制御部 1 7 は保留音再生状態であるか否かを判断する。この判断は、保留音記憶ボタン 1 6 a 及び保留音再生ボタン 1 6 b の両方が押下されたか否かを制御部 1 7 が検出する。保留音記憶ボタン 1 6 a 及び保留音再生ボタン 1 6 b の両方が押下されずに、保留音再生状態でなければ（S 3 1 : N O）、制御部 1 7 は待機状態に戻る。

反対に、保留音記憶ボタン 1 6 a 及び保留音再生ボタン 1 6 b の両方が押下されて保留音再生状態であれば（S 3 1 : Y E S）、制御部 1 7 は、保留音のデータを、保留音データメモリ 1 9 A から読み出して音声再生し、スピーカ 2 3 及びモデム 3 0 に入力させる入力動作を行う（S 3 2）。次に、モデム 3 0 及び制御部 1 7 は、判断手段として機能し、保留音が誤検出されるか否かを判断する。この判断は、前記と同様にして、入力された保留音が、モデム 3 0 及び制御部 1 7 によって例えば C N G 信号等の通信用制御信号と一致するか否かを判断することにより行うことができる。

すなわち、C N G 信号は 1 1 0 0 H z で 0. 5 秒間オン、3 秒間オフの信号があるので、既述したように、保留音としてのメロディ中に、C N G 信号の 1 1 0 0 H z で 0. 5 秒間オン、3 秒間オフの信号周波数成分が混入するかを判断することにより行うことができる。

【 0 0 2 9 】

保留音としてのメロディ中に、CNG信号としての1100Hzで0.5秒間オン、3秒間オフの信号周波数成分が混入する（S33：YES）場合、制御部17は変更手段として機能し、保留音を編曲して（S34）、制御部17は待機状態に戻る。具体的には、保留音としての1100Hzで0.5秒間オン、3秒間オフの信号周波数成分を、例えば800Hz（信号周波数成分の周波数を3000Hzだけ低減する）で、0.5秒間オン、3秒間オフの信号周波数成分とするように、保留音を編曲して編曲手段として機能する。この場合、制御部17はミディのデータの内の音階データを用いて、1オクターブだけ音階を変更して、保留音としての信号周波数成分の周波数を変更することができる。もっとも、編曲手段として、別の態様を採用しても良い。

一方、保留音としてのメロディ中に、CNG信号の1100Hzで0.5秒間オン、3秒間オフの信号周波数成分が混入しない（S33：NO）場合、保留音を変更することなく（S35）、制御部17は待機状態に戻る。

そのため外部回線25を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えばCNG信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止して、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が、保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止できる。

【 0 0 3 0 】

尚、本発明は本実施形態に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることはもちろんである。例えば、通信用制御信号を検出する検出手段（モデム及び制御部）に、保留音を入力する態様以外に、保留音を記憶するメモリ内において、通信用制御信号と一致するデータがあるか否かを検出してもよく、このような実施形態においては、電話装置は必ずしもファクシミリ機能を具備する必要がない。また、電話装置をファクシミリ装置と並列接続する態様、あるいは、ファクシミリ装置に対して外付け接続する態様であってもよい。

特に、保留音を記憶するメモリ内において、誤検出するか否かを判断を行うようにした実施態様であれば、モデム30の持つ音声再生機能を利用して、保留音

を再生するようにした製品（ファクシミリ機能付き電話装置）に容易に適用可能となる。

ところで、保留音がCNG信号等の通信用制御信号と誤検出されるか否かの判断は、通信相手の装置がどのような条件で通信用制御信号を検出しているかが考慮されるべきものであって、例えば、1100Hzの周波数信号が0.5秒間オンしたのち、3秒経過するまでもなく、CNG信号であるとみなすような製品（装置）があると想定されるならば、そのような信号周波数成分を含む保留音も誤検出されるとの判断を行うようにする必要があることは勿論である。

また、保留音がビジー・トーン信号等の通信用制御信号と一致するか否かを検出してもよい。そして、保留音が通信用制御信号と誤検出されるか否かの動作の際の、誤検出状態の警告報知については、液晶ディスプレイ6に表示する他に、メロディ、ブザー音等の警告音等により行っても良い。

また、ユーザーが作曲したメロディを、電話装置内のメモリに記憶させて使用する場合、メモリに保留音として記憶した直後に、通信用制御信号と一致するかについて判断してもよい。また、保留音として記憶する前に判断するようにしても良いし、例えば作曲したメロディについて、全てメモリに記憶した後に、通信用制御信号の信号周波数成分が混入するかについて判断してもよい。

また、電話装置のユーザーが、音楽データの配信サービス会社やインターネットを通じて、メロディをダウンロードした際に、直ちに通信用制御信号と一致するかについて誤検出するか否かを判断してもよいし、全てメロディをメモリにダウンロードした後に、通信用制御信号の信号周波数成分が混入するかについて判断してもよい。

更に電話装置は必ずしもファクシミリ機能のみを具備する必要なく、例えばコンピュータ機能とか、計算機能とか、文書編集機能等を有していてもよい。

【0031】

【発明の効果】

以上説明したとおり、請求項1に記載の電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し送出する保留音について、判断手段が、その保留音を通信用制御信号と誤検出されるおそれがあると判断した場合、警

告手段がその旨を警告するので、警告手段より警告を受けた者は、通信相手に対し送出する保留音が、相手方において通信用制御信号と誤検出するおそれがあることが分かるので、保留音を適宜変更することができる。そのため電話回線を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えばCNG信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止して、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止できる。

【 0 0 3 2 】

また、請求項2に記載の電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し送出する保留音について、判断手段が、その保留音を通信用制御信号と誤検出されるおそれがあると判断した場合、変更手段が保留音を変更する。

これにより、通信相手に対し送出する保留音が、相手方において通信用制御信号と誤検出されるおそれがあるおそれがある場合、保留音が適宜変更されるので、電話回線を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えばCNG信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止できる。そのため通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止できる。

【 0 0 3 3 】

また、請求項3に記載の電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し送出する保留音を検出手段に入力することができ、判断手段が、保留音を通信用制御信号と誤検出すると判断した場合、警告手段がその旨を警告する。

これにより、警告手段より警告を受けた者は、通信相手に対し送出する保留音が、相手方において通信用制御信号と誤検出するおそれがあることが分かるので、保留音を適宜変更することができる。そのため電話回線を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えばCNG信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止して、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が動作するといった

誤動作を防止できる。

【 0 0 3 4 】

また、請求項 4 に係る電話装置によれば、保留部材の操作によって、電話回線を介して通信相手に対し送出する保留音を検出手段に入力することができ、その検出手段が、保留音を通信用制御信号と誤検出すると判断した場合、変更手段は保留音を変更する。

これにより、通信相手に対し送出する保留音が、相手方において通信用制御信号と誤検出するおそれがある場合、保留音が適宜変更されるので、電話回線を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えば C N G 信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止できる。そのため通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止できる。

【 0 0 3 5 】

また、請求項 5 に記載に電話装置によれば、通信用制御信号は、コーリング・トーン（C N G）信号またはビジー・トーン信号であるので、保留音が適宜変更される結果、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が、変更された保留音を、コーリング・トーン（C N G）信号またはビジー・トーン信号と誤検出するのを防止できる。

【 0 0 3 6 】

また、請求項 6 に記載の電話装置によれば、変更手段は、前記保留音を編曲する編曲手段であるので、通信相手に対し送出する保留音が編曲される結果、電話回線を介して通信相手に対し送出される保留音を、例えば C N G 信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止でき、ファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止できる。

【 0 0 3 7 】

また、請求項 7 に記載の電話装置によれば、変更手段は、前記保留音の一部を無音にする無音化手段であるので、通信相手に対し送出する保留音が一部無音化される結果、電話回線を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えば C N G 信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止でき、ファクシミリ

機能が動作するといった誤動作を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施形態に係る電話装置の外観斜視図である。

【図 2】

本実施形態に係る電話装置の操作パネルユニットの平面図である。

【図 3】

本実施形態に係る電話装置の制御系を示すブロック図である。

【図 4】

本実施形態に係る電話装置が保留音の記憶状態の処理を表すフローチャートである。

【図 5】

本実施形態に係る電話装置が、保留音が通信用制御信号と誤検出されるか否かの動作の処理を表すフローチャートである。

【図 6】

保留音が通信用制御信号と誤検出されるか否かの動作についての他の実施の形態の処理を表すフローチャートである。

【図 7】

保留音が通信用制御信号と誤検出されるか否かの動作について、更に他の実施の形態の処理を表すフローチャートである。

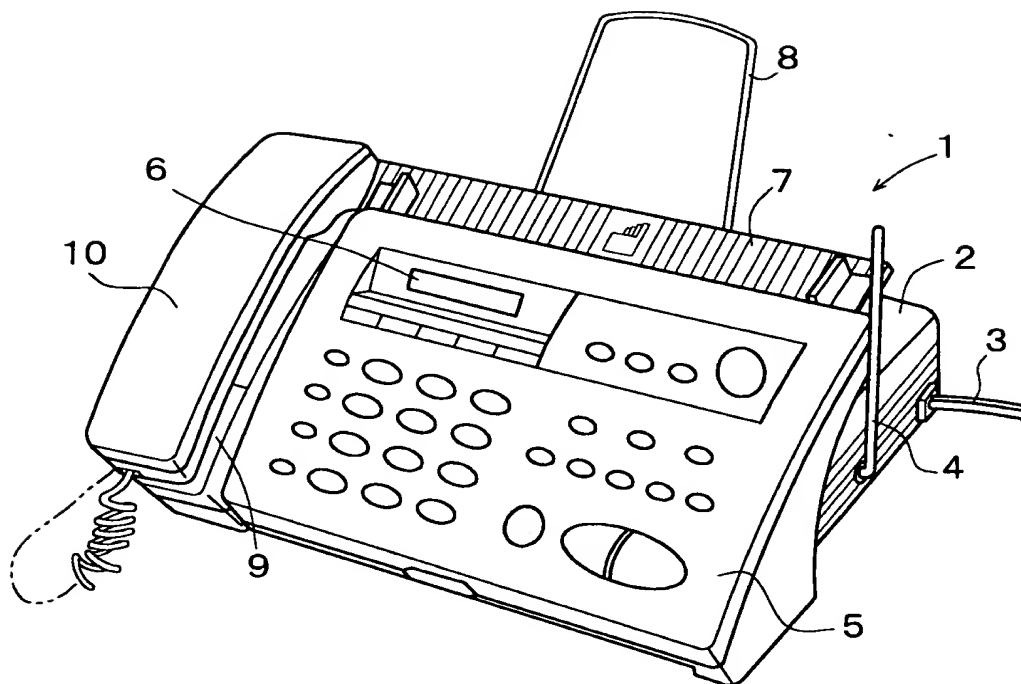
【符号の説明】

- 1 電話装置
- 2 装置本体
- 5 操作パネルユニット
- 6 液晶ディスプレイ
- 10 受話器
- 11 ダイヤルキー
- 16 機能ボタン
- 16a 保留音記憶ボタン

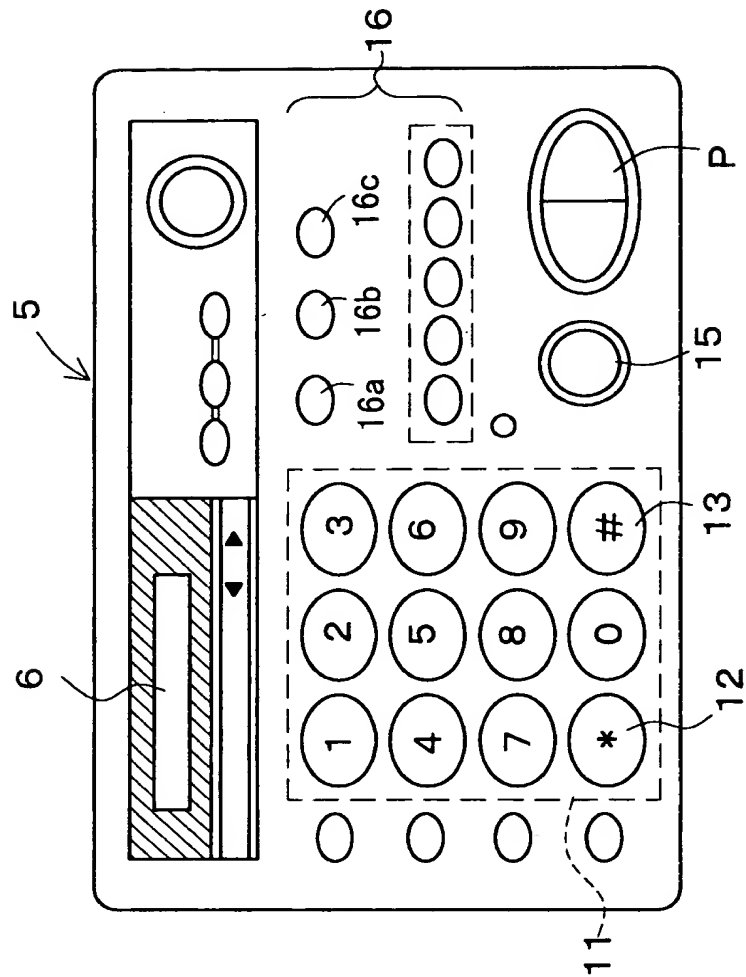
- 1 6 b 保留音再生ボタン
- 1 6 c 保留音送出ボタン
- 1 7 制御部
- 1 7 a 音声再生機能部
- 1 9 A 保留音データメモリ
- 2 1 F A X 部
- 2 4 N C U
- 2 5 外部回線(電話回線)
- 3 0 モデム

【書類名】 図面

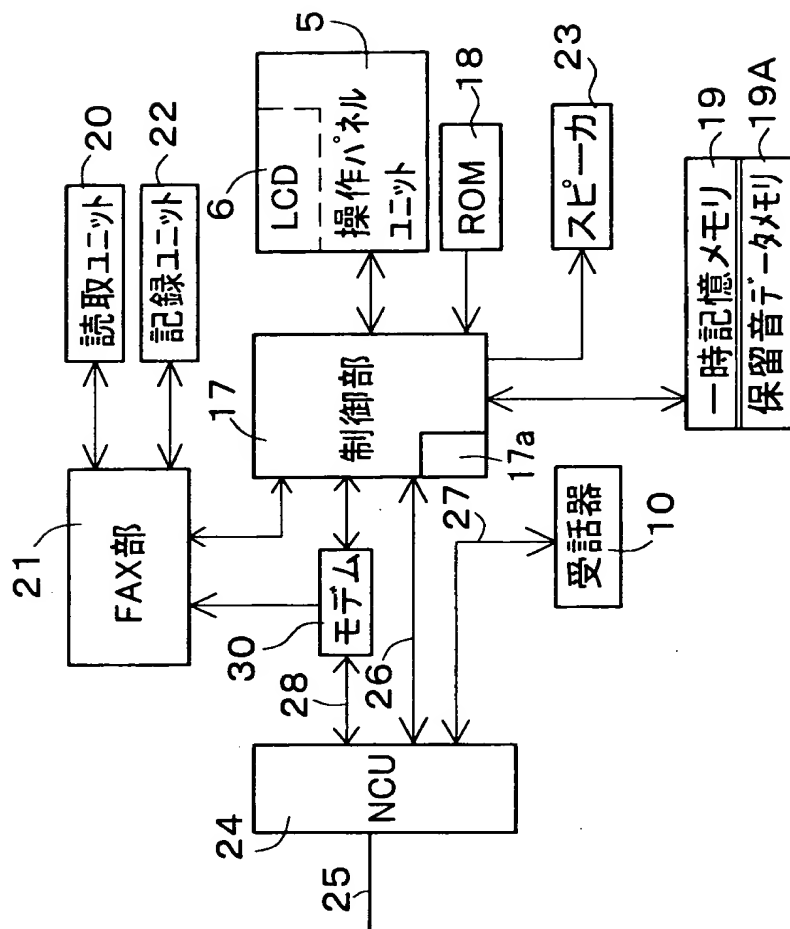
【図 1】



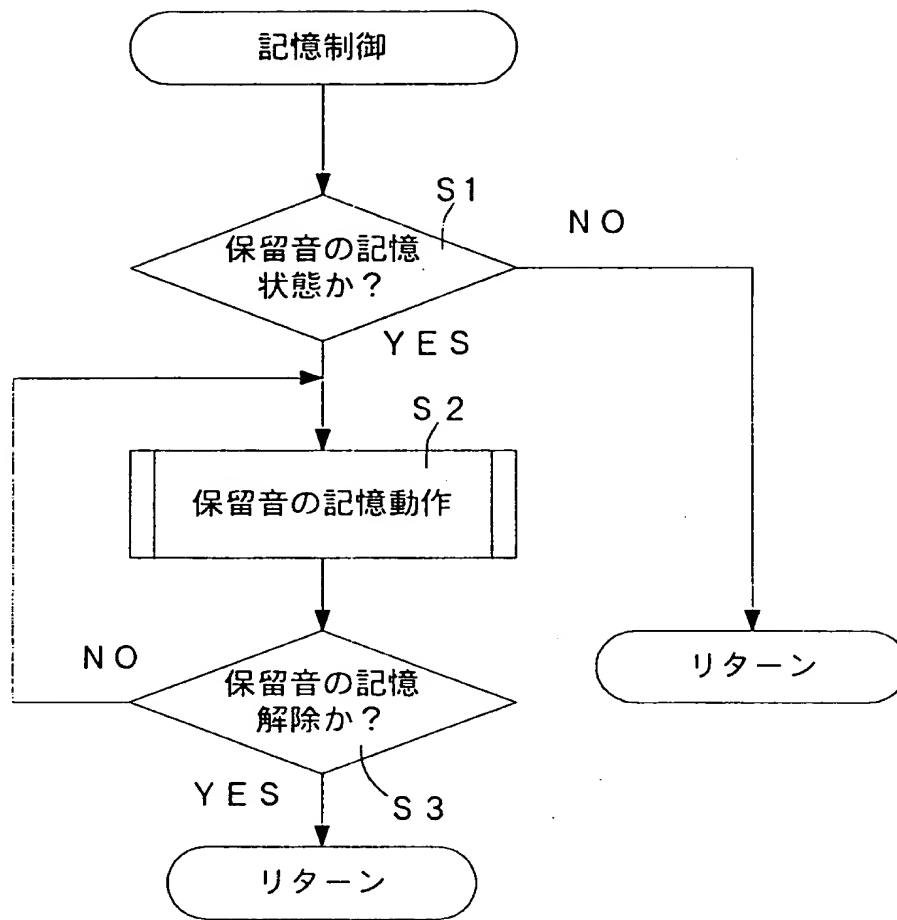
【図 2】



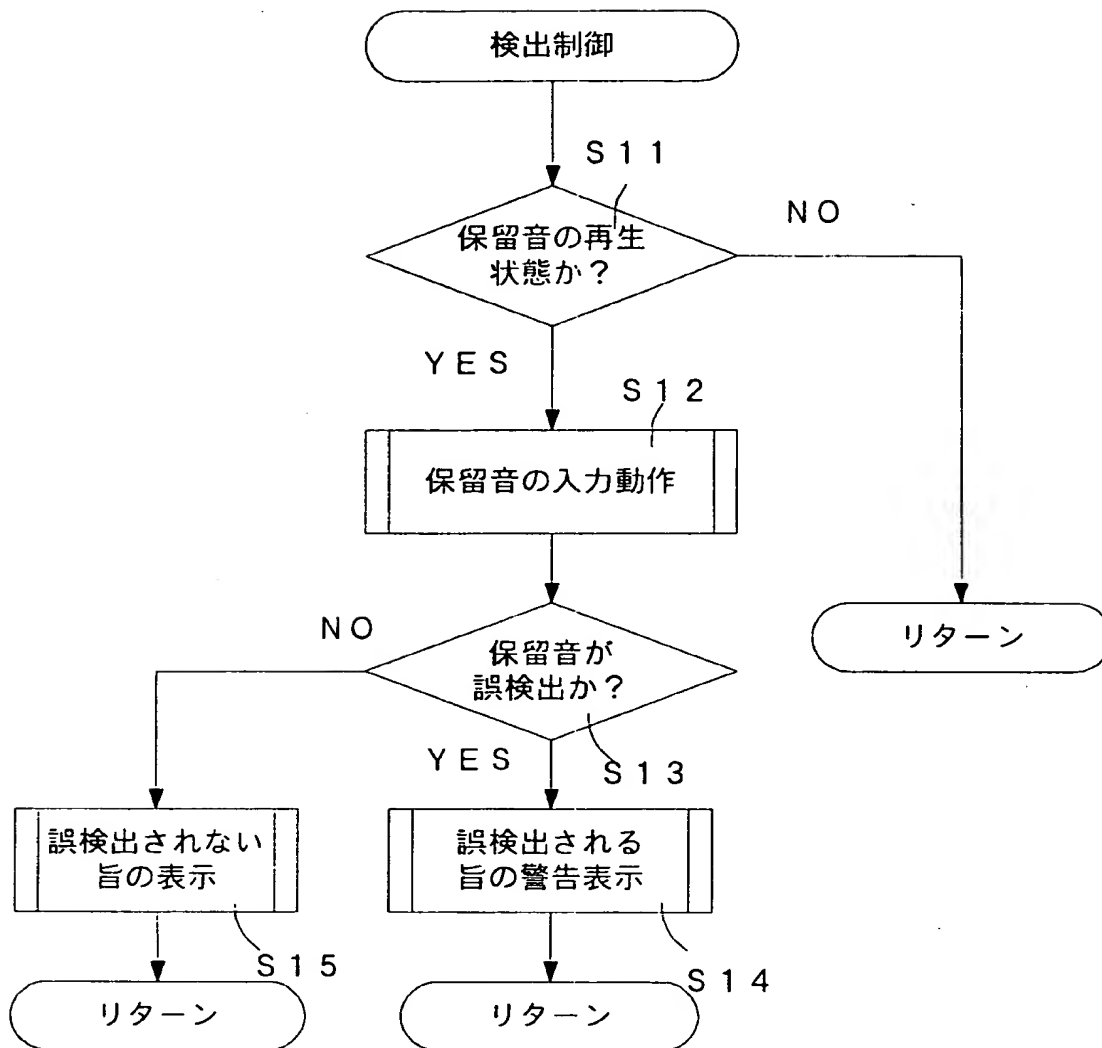
【図3】



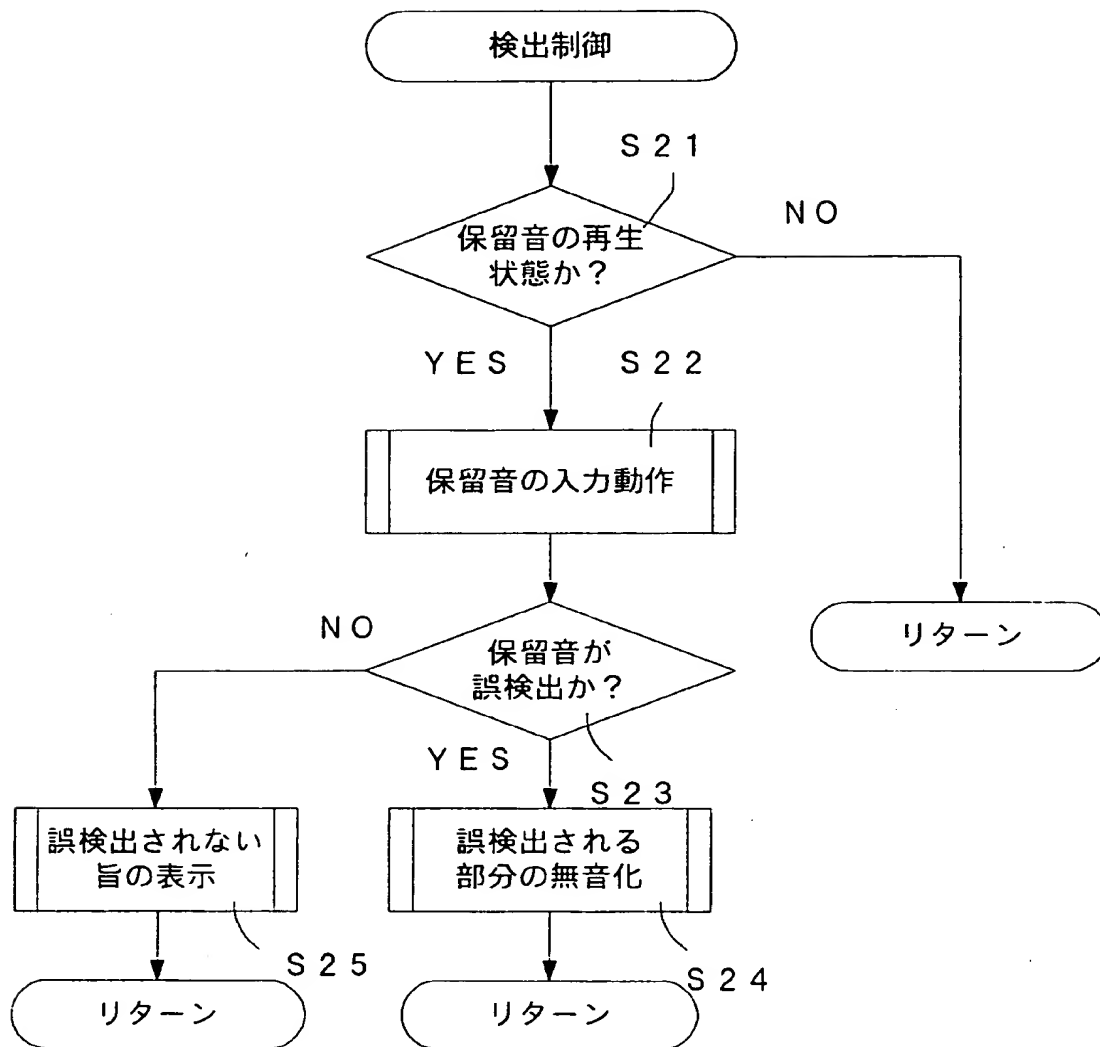
【図 4】



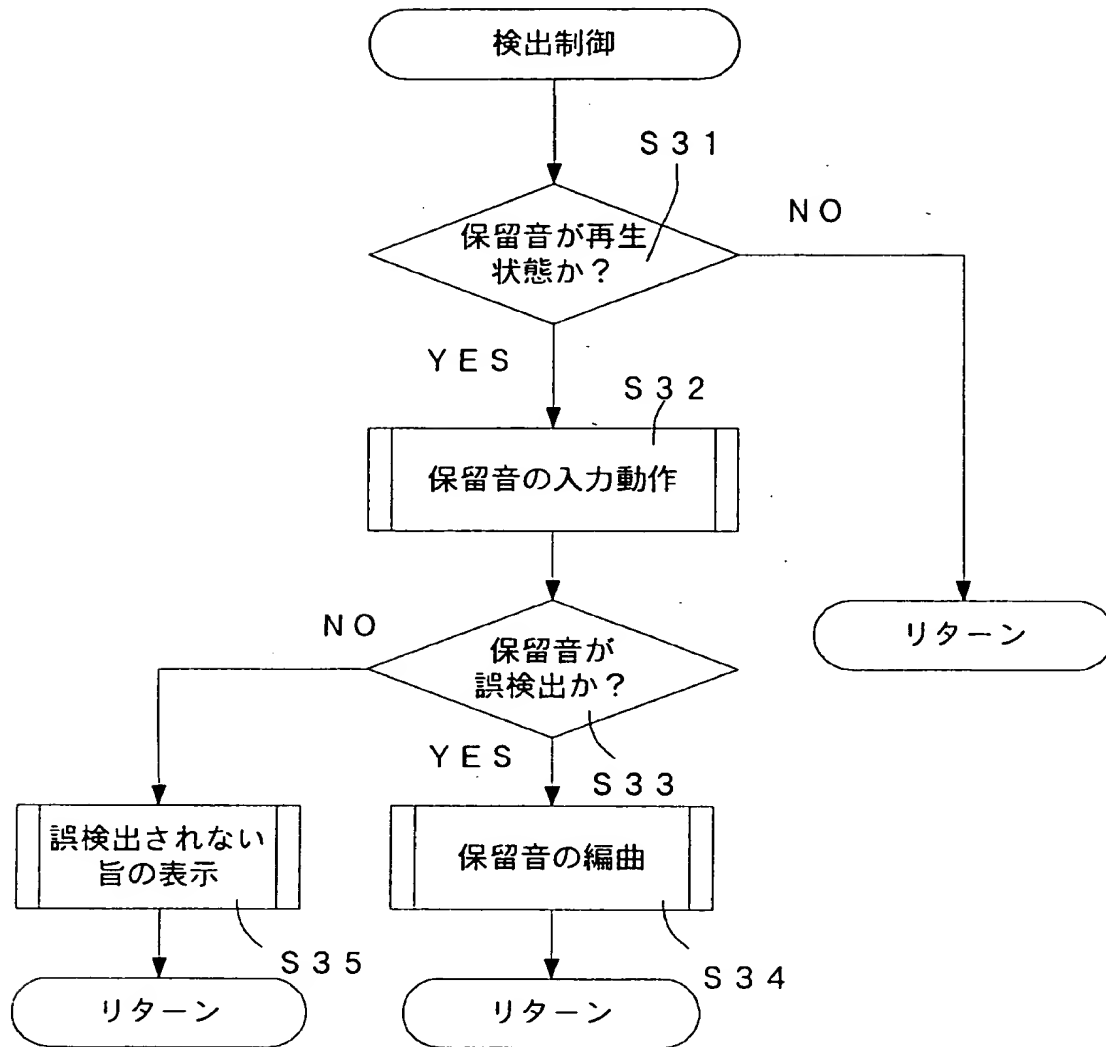
【図 5】



【図6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電話回線を介して通信相手に対し送出される保留音に、例えばCNG信号等の通信用制御信号の信号成分が混入することを防止して、通信相手であるファクシミリ機能を有する電話装置が保留音を通信用制御信号と誤検出して、例えばファクシミリ機能が動作するといった誤動作を防止できる電話装置を提供すること。

【解決手段】 制御部17は、モデム30と協働して、保留音データメモリ19Aに記憶された保留音のデータが、例えばCNG信号等の通信用制御信号と誤検出されるか否かを判断する(S13)。モデム30および制御部17が、保留音のデータが例えばCNG信号等の通信用制御信号と誤検出すると判断した場合、液晶ディスプレイ6にその旨を表示して警告する(S14)。

【選択図】 図5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005267]

1. 変更年月日 1990年11月 5日

[変更理由] 住所変更

住 所 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
氏 名 ブラザー工業株式会社